

Wolfgang Ernst

**Medienwissen(schaft)
zeitkritisch**

Ein Programm aus der Sophienstraße

Antrittsvorlesung

21. Oktober 2003

Humboldt-Universität zu Berlin
Philosophische Fakultät III
Institut für Kultur- und Kunstwissenschaften

Die digitalen Ausgaben der *Öffentlichen Vorlesungen* sind abrufbar über den Dokumenten- und Publikationsserver der Humboldt-Universität unter: <http://edoc.hu-berlin.de>

Herausgeber:

Der Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin

Prof. Dr. Jürgen Mlynek

Copyright: Alle Rechte liegen beim Verfasser

Berlin 2004

Redaktion:

Birgit Eggert

Forschungsabteilung der Humboldt-Universität zu Berlin

Unter den Linden 6

D-10099 Berlin

Herstellung:

Forschungsabteilung der Humboldt-Universität zu Berlin

Unter den Linden 6

D-10099 Berlin

Heft 126

ISSN 1618-4858 (Printausgabe)

ISSN 1618-4866 (Onlineausgabe)

ISBN 3-86004-169-X

Gedruckt auf 100 % chlorfrei gebleichtem Papier

Es ist eine schöne Tradition, dass akademische Antrittsvorlesungen programmatisch erkennen lassen, was denn die Kollegen und Kolleginnen sowie die Studierenden zu erwarten haben vom künftigen Mitstreiter. Dem möchte auch ich mich nicht versagen, nur dass ich dies unter umgekehrte Vorzeichen setze, nämlich als Suchbewegung nach etwas, was als Begriff zwar bekannt, aber in sich diffus ist: MEDIEN. Wie die Medien selbst ist auch Medientheorie in permanenter Dynamik und erinnert damit an Wilhelm von Humboldts Programm von 1809/10: an einen operativen, prozessualen Begriff von Wissenschaft, als er schrieb, es sei eine Eigentümlichkeit von Universitäten, „dass sie die Wissenschaft immer als ein noch nicht ganz aufgelöstes Problem behandeln und daher immer im Forschen bleiben“. Mathematik hält auch dann eine Aufgabe für bewältigt, wenn sie deren Unlösbarkeit bewies; aus Alan Turings Antwort von 1936 darauf resultiert bekanntlich der uns vertraute Computer. Theorie ist damals selbst medienwirksam geworden. Dementsprechend umkreist Medientheorie einerseits das Wissen um apparative und mit ihnen verbundene Techniken, andererseits aber ist sie selbst Medium: nämlich überhaupt erst die Fragen zu entwickeln, auf die Medien längst eine technische Antwort sind. Begreifen wie daher die *Berufung* auf eine Professur für Medientheorien als *Appell*. Appell der Medien: denn die Medien selbst haben die sie begleitende Wissenschaft auf den Plan gerufen. Die technische Operationalisierung der Kultur drängte danach. Ansatzweise zwar schon mit Phonograph und Film und Radio und Fernsehen, doch primär erst mit dem Medium, das die Singularität analoger Medien, ihre spezifische Fügung, unterläuft. So wird die Frage nach dem epistemologischen Status der Medien mit der ubiquitären Verbreitung des Computers neu gestellt.¹

Der Titel meines Vortrags lautet: MEDIENWISSEN(SCHAFT), ZEITKRITISCH. Doch bitte erwarten Sie von mir keine Kritische Theorie der Massenmedien. Meine Rede umkreist vielmehr zunächst die derzeitige Krise der Medienbegriffe, läuft dann aber auf einen anderen Sinn des Titels hinaus, nämlich die Erforschung von Praktiken, in denen mediale Operationen im elektronisch-digitalen Verbund selbst zeitkritisch werden. Präzise theo-

retische Modellierung, nicht Metaphorisierung solcher Medienprozesse quer zum Begriff der Kultur ist damit Programm.

Zunächst also die Frage: Befinden sich Medien(begriffe) in der Krise? Die Medienkunst-Kuratorin Iris Dressler unterstellt der aktuellen Berliner Netzkunstszenen eine gewisse Diskurs- und Textlastigkeit – und dokumentiert damit *nolens volens* ihre Nähe zur Medientheorie.² Es gibt – etwa in Internet-Diskussionsforen wie *Rohrpost* – eine lebhaft diskussionskulturelle Medienbegegnung, die normalerweise an den akademischen Lehrstühlen vorbeirauscht. Eine *kritische* Medientheorie sucht die aktuelle Krise des Medienbegriffs zu denken – ökonomisch (nach dem Zusammenbruch des Neuen Marktes), aber auch die Krise in der Medienästhetik. Die fortgesetzte sensible Reflexion etwa der sogenannten „Interaktiven Medien“ durch Medienkunst auf Festivals, in Galerien und Kunsthochschulen zeigt an, dass Medien nicht aufhören, die ästhetischen, epistemologischen und technischen Agenda unserer Gegenwart zu setzen – auch jenseits der Euphorie.

Begriffe wie Interaktivität aber lenken – nach einem Wort Stefan Heidenreichs – die Aufmerksamkeit gerade von jenen Instanzen ab, die hinter den Oberflächen miteinander agieren. Gerade weil Medien im digitalen Raum scheinbar unsichtbar werden, bedarf es einer epistemologisch orientierten Medientheorie als Ort der Reflexion dieses Verborgenen. Je mehr die nackten Medienoperationen hinter kommunikativen oder diskursiven oder dialogischen Oberflächen verschwinden, desto dringender bedarf es der kritischen Investigation – *open source* als medientheoretischer Imperativ, diese Grundlagen zu öffnen, d.h. analytisch zu erschließen, Hand in Hand mit Initiativen wie der Free Information Infrastructure und Eurolinux, auf deren Druck hin das Europäische Parlament jüngst am 24. September 2003 beschloss, die proprietäre Patentierbarkeit von „computer-implemented inventions“, also Software, abzulehnen.³

Bei aller Aufmerksamkeit gegenüber Steuerungsebenen aber steht es uns nicht an, die Kultur der Oberflächen, der Interfaces und dessen, was Lev Manovich die „cultural software“ nennt, zu verachten. Hier findet ein Generationenwechsel statt, wie er etwa auf der Ars Electronica September 2003 in Linz a.d. Donau manifest wurde: Die Oberfläche gilt der genuin mit dem Interface aufgewachsenen Generation nicht mehr als ein Simlakrum oder gar eine Dissimulation des Rechners, sondern selbst als programmierbare Einschreibefläche. Neben den bekennenden Medienprotestantismus (der reinen Kodierung) tritt (frei nach Umberto Eco) also auch ein Anerkennen der quasi katholischen Inszenierung der Daten. So ist es Aufgabe der Medientheorie, die ganze Spannweite zwischen Analysen der Assemblierung von Maschinen und Hardware einerseits und ihren Interfaces auszuloten, und zwar in Hinblick darauf, wie das Eine auf das Andere durchschlägt.

Wir empfinden zur Zeit so etwas wie die Halbwertszeit der Rede von den Neuen Medien; Medienbegriffe haben ihre Bindekraft verloren, vermitteln keine Aufbruchstimmung mehr, sondern durchleiden eine (institutionelle und praktische) Ausdifferenzierung. Innovation ging in Ernüchterung über. Jetzt steht Normalisierung an: Medienbegriffe müssen sich messen lassen im Konzert mit anderen Konzepten, etwa den so genannten „Lebenswissenschaften“. Genau in diesem Moment liegt die kritische Chance der Medientheorie, sich wohldefiniert gegenüber einem inflationären, außer Rand und Band geratenen Medienbegriff zu profilieren.

Tatsächlich scheint ja jeder alles und jedes als „Medien“ bezeichnen zu dürfen. Nun ist dies nicht ungewöhnlich; auch Kunstgeschichte als akademische Disziplin hat nicht die diskursive Lufthoheit über den Begriff der „Kunst“; ebenso wenig definiert ausschließlich Literaturwissenschaft Literatur. Vielmehr gilt es – buchstäblich „kritisch“ – Medien von Nicht-Medien *unterscheidbar* zu halten. Medien meinen sowohl physische wie logische Artefakte, doch damit gerinnt nicht schon jede Form der Wirklichkeitserzeugung zu einer medialen Performanz. Medien

sind der Ort, wo sich Technologien, Operativität und kulturelle Semantik treffen. Kultur sei hier definiert als negentropische Operation, die mit hohem Energieaufwand unwahrscheinliche Ordnungen aufrechterhält oder baut. Medientheorie ist der Ort, Definitionen des Mediums und der Medialität, konkret die drei kulturpoetischen Wellen von Symbolerfindung, ihre mechanischen Reproduzierbarkeit und ihrer mathematisch augmentierte universale Berechenbarkeit zu reflektieren: nicht, um in Angleichung an die Objekte selbst technoid zu werden und Medientheorie ausschließlich auf Apparate und Signalübertragung zu reduzieren, sondern um die Analyse medialer Übertragungsprozesse – was der Begriff schon nahe legt – um die Dimension einer kulturtechnischen Epistemologie zu erweitern, die sich von Medienkunst gerade dadurch unterscheidet, dass sie nicht nach Metaphern für mediale Prozesse sucht, die *sui generis* schon Übertragungen sind. Immerhin hat ja George Kubler 1962 von der informierten Kunstgeschichte aus die Frage nach *The Shape of Time* gestellt und darin eine ausdrückliche Medien-, nämlich Signal- und Relais- theorie der Klassifizierung von Dingen in der Zeit aufgestellt: „Historische Kenntnis beruht auf Übermittlungen, bei denen Sender, Signal und Empfänger jeweils variable Elemente sind.“ Als ausgebildeter Historiker bin ich auf die Analyse solcher Repräsentations- und Übertragungstechnologien hin trainiert. Zugespitzt lautet nun die medientheoretische Frage nach den medialen Gesetzen des kulturell Sag- und Wissbaren.

Medientheorie, mir von der Seele geschrie(b)en, meint Medienarchäologie als eine theoretische, epistemologische und poetische Form der Wahrnehmung, die verschärfte, d.h. genaue Wahrnehmung eines Segments kultureller Praktiken, die sich den bisherigen sinnlastigen Perspektiven entzogen.

Der nicht-inhaltistische Zugriff auf ihre Gegenstände trennt Medienarchäologie von Massenmedienwissenschaft. Medienarchäologie praktiziert etwas, das ich als den „kalten Blick“ der Medientheorie bezeichne – *theoría* (analog zum „kalten Ohr“ für Techno-Musik), die eine Distanz zu den Selbstverständlichkeiten des Alltags in Kauf nimmt, ja bewusst erzeugt, um ein abs-

trakter gesichertes Konsistenzniveau zu erreichen.⁴ So geht es auch der Medienarchäologie um eine gewisse Kälte der Beschreibung, als „Kennzeichnung und Registratur“⁴⁵ – Niklas Luhmanns systemtheoretischer Ästhetik nicht ganz fern.

An dieser Stelle möchte ich daran erinnern, dass der Historiker Leopold von Ranke fast in Sichtweite begraben liegt, auf dem Friedhof an der Sophienstraße. Auf den ersten Blick ist Ranke sicher keine direkte Assoziation für Medienwissenschaft, und doch ist sein programmatischer Satz, er wolle sein Selbst beim Schreiben von Geschichte „gleichsam auslöschen“ und die Dinge selbst sich sprechen lassen, die diskursive Seite einer Epistemologie, wie sie im Techno-Objektivismus der Naturwissenschaften des 19. Jahrhunderts paradigmatisch wurde, das davon träumte, mit Hilfe von so genannten „selbstschreibenden Maschinen“ die Intervention des Menschen beim Messen von Naturvorgängen auf ein Minimum zu reduzieren. Medien werden somit selbst zu aktiven Agenten dessen, was Wissen schafft, und zum Spiegelstadium einer Erkenntnis, in der der Mensch sich als sein Anderes nicht imaginär, sondern als Datenfeld erlebt.

Die Medien der Universität: Von der *universitas litterarum* zur Alphanumerik

Aufgabe von akademischer Medientheorie ist es, Medienwissenschaft als wohldefinierte Disziplin zu stabilisieren; anders gesagt: die Neuen Medien mit dem Stolz der alten Universität zu koppeln. Unverzüglich war Medienreflexion als Funktion einer Krise implizit zur Stelle, als hier alles begann 1810. Unsere Universität hat von Anfang an ihre medialen Bedingungen bewusst reflektiert. Um 1800 stellte sich die Universität im öffentlichen Deutschland als eine überkommene Institution dar – veraltet im Sinne ihres paradigmatischen Mediums, insofern nämlich das Buch eine alte Funktion der Universität längst ersetzt hatte. So kritisierte Johann Gottlieb Fichte, die Universität sei zu nicht mehr in der Lage, „als dem gedrucktem Buchwesen noch ein zweites redendes Buchwesen an die Seite zu setzen“⁶. Generati-

onen später ist das Universitätshochhaus der Verlagsstadt Leipzig von DDR-Staatsarchitekt Hermann Henselmann als Buch-Metapher erbaut worden; diese universitäre Architektur war in jeder Hinsicht davon entfernt, in seiner Infrastruktur den *electronic turn* nachzuvollziehen. Heute steht das Titelblatt des kommentierten Vorlesungsverzeichnisses Medienwissenschaft an der Humboldt-Universität im Zeichen eines anderen dominanten Entwurfs von Henselmann. Zum Wettbewerb Stadtzentrum Berlin 1959 brillierte er mit dem Entwurf eines „Turms der Signale“ – mehr ein Funkturm, in dessen Reichweite auch ein Kernbegriff der hiesigen Medientheorie steht. Denn Medienwissenschaft hat es unserer Meinung nach mit Signalen mehr denn mit Zeichen zu schaffen; mit Funken mehr denn mit ihrer symbolischen Interpretation; mit Licht als Information mehr denn mit massenmedialer Lichtreklame. Henselmanns Entwurf mit rubinrotem, nachts leuchtendem Turmkopf war mit medientheoretischem Gespür „als Ausdruck der anbrechenden Informationsgesellschaft *und* als Bildzeichen für den die Erde umkreisenden <...> Sputnik“ gedacht.⁷ So jedenfalls interpretiert der Bauhistoriker Bruno Flierl den Entwurf: Nachrichtentechnik als urbane Metapher und Realität.

Doch nicht nur Lichtsignale sprengen das alte Buchmedienmonopol der Universität, auch tönende Signale. Das Phonogrammarchiv unserer Berliner Universität war von Beginn an dem Unternehmen verschrieben zu speichern, was die Welt nur an Hörbarem produziert. Der Auftrag dazu kam von Carl Stumpf im Jahr 1900 am psychologischen Institut. 1908 hielt Stumpf seine Rektoratsrede. Wir vernehmen das Gedächtnis unserer Universität, eine Stimme, deren Frequenzen sich eingegraben haben – mit Dank an John Clark für den Hinweis auf die „Phonobox“, ein medienarchäologisches Unikum, das wie ein Parasit auf Band I (1990) von *Unser Jahrhundert in Wort, Bild und Ton* des Bertelsmann-Lexikothek Verlags sitzt; mit Seiten, die nicht nur alphabetische Zeichen, sondern auch phonographische *grammé* speichern. In Stumpfs Rede vernehmen wir den Satz: „Nur, wer seine Seele verliert, der kann sie gewinnen.“ Charles Baudelaire schrieb einmal von den „Schwingungen der Seele“ (*ondolation*).

Mit dem Wachswalzen-Phonographen wurden Stimme (Vokale), Stimmungen (Nerven) und Sinne (Seele) in einer Weise anschreibbar, die jenseits der Möglichkeiten des Alphabets liegen. Und siehe da: zur Definition der Seele bot sich schon für Platon die Wachstafel an, jene *tabula rasa*, in die man mit einem Griffel Notizen einritzte. So kommt als Fluchtpunkt der Seele die Materialität einer Medientechnik zur Sprache – ein medienarchäologisches Möbius-Band von Platon bis zu Edison.

Die aktuelle Strukturdiskussion unterstreicht für die Zukunft der Humboldt-Universität, „dass sie Universität bleibt, also die ‚universitas litterarum‘ repräsentiert“. Nun möchte ich aber daran erinnern, dass es zu den kulturtechnischen Leistungen im archaischen Griechenland gehört, seit dem 8. Jh. v. Chr. Buchstaben des Vokalalphabets zugleich als Zahlzeichen zu nehmen. Damit war das Reich der *litterae* durch das Reich der Zahlen, der Berechenbarkeit, doppelt kodiert, und das Ressort der Geisteswissenschaften (Erzählung) durch das der Computistik (Zählung). Mein Begriff von „Medientheorie *avant la lettre*“ ist in diesem Sinne ganz buchstäblich gemeint. August Boeckh, ein Säulenheiliger der Klassischen Philologie an der Humboldt-Universität, hat selbst einmal am Karlsruher Gymnasium um 1800 neben den alten Sprachen besonders Mathematik und Physik erlernt. Dass die Griechen mit ihrem Alphabet nicht nur Sprache, sondern auch Mathematik kalkulierten (*numerales notae*), behandelte Boeckh im lateinischen Vorwort zu seinen Vorlesungen an der Berliner Universität vom Wintersemester 1841.⁸ Genau hier knüpft nun unsere Medientheorie an. Kürzlich meldete eine Postgraduierte aus Lissabon ihr Interesse an, am Seminar für Medienwissenschaft zu promovieren. Nachdem sie mit der Philosophie des Lehrgebiets Medientheorien vertraut gemacht worden war, schrieb sie:

So as I understand it you want to stretch the mathematical aspects of media theory? – this is important cause, for instance in the US, media theory can be any and all things-, and if this is so <...> aren't you bound to get stuck with cultural studies trained students that only know cybernetics from hear-say?⁹

In der Tat: Hier an der Humboldt-Universität zu Berlin (wo eine spezifische Version von Kybernetik durch Georg Klaus am philosophischen Seminar in den 60er Jahren entwickelt wurde) meinen Mathematik und Kybernetik nicht schlicht eine kulturelle Metapher, sondern eine Seinsbedingung dessen, was wir unter Neuen Medien überhaupt verstehen – ganz im Sinne des Moduls 3 unseres neuen Studiengangs „Medien von Schrift und Zahl“. Von dort aus kam auch Boeckh auf den Begriff der Maschine, denn aus der Form der Inschrift leitet er die Existenz eines Abakus bei Pythagoras ab.

1830 hat derselbe August Boeckh sein Buch *Metrologische Untersuchungen über Gewichte, Münzfüße und Maße des Altertums* publiziert. Tatsächlich teilt die Metrologie mit dem Medienbegriff den der Standardisierung, des *tertium comparationis* als unabdingbare Voraussetzung von äquivalenter Zirkulation; Aristoteles etwa definiert in seiner *Ethik an Nikomachos* Geld als Medium im Sinne des *mésos*, des Mittleren: Es hat mediale Qualität, weil es Gleichheit schafft als mediale Bedingung des Politischen <1133b16-18>. Indirekt hat die durch Boeckh praktizierte metrologische Betrachtungsweise sogar die Gründung der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt beeinflusst.¹⁰ So aktiv war und ist der Verbund von altphilologischem (Schrift-)Wissen und den Zahlen im System der Universität. Die Wissenschaft vom Messen steht der Medientheorie schon deshalb nahe, weil sie ihr eine Aufgabe gibt: die Rückkopplung von Technik und Epistemologie, von Zählen und Messen als „erkenntnistheoretischen Grundlagen“ im Sinne Hermann von Helmholtz'. In seiner Antrittsvorlesung als Professor an der Universität Leiden forderte einst Heike Kamerlingh Onnes, der als Erforscher des absoluten Nullpunkts von Energie (minus 273 Grad Celsius) den Nobelpreis erhielt und dem medienarchäologisch „kalten Blick“ damit höchst nahe steht, als Motto über dem Eingang jedes physikalischen Labors: „Door meten tot weten“ – vom Messen zum Wissen.¹¹ Doch erst in Kombination mit theoretischen Modellen werden Messdaten zur Information.

In diesem Sinne ist auch Medientheorie nicht nur eine Methode und Blickweise, sondern fördert auch konkrete Dinge zutage. In ihrer medienarchäologischen Variante ist sie – wie jede Erforschung von *material culture* – objektorientiert. An der New York University in New York etwa wird im Studiengang *Interactive Telecommunication* „physical computing“ gelehrt.

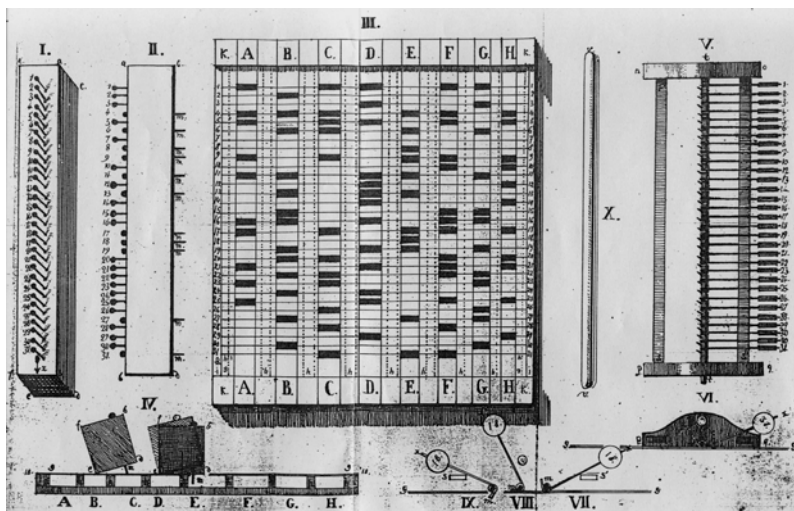


Abb. 1: Konstruktionsanleitung aus: Semen Karsakof, *Aperçu d'un procédé nouveau d'investigation au moyen de machines à comparer les idées*, 1832

Das klingt nach Hardware-Fetischismus, ist aber medienarchäologisch konkret. Im Rahmen des Forschungsprojekts *Arifmometr* – eine gemeinsam mit Georg Trogemann und Alexander Nitusov an der Kunsthochschule für Medien in Köln unternommene Archäologie des Computers in der ehemaligen Sowjetunion – war uns ein Geheimitipp untergekommen: Semen Karsakofs *Aperçu d'un procédé nouveau d'investigation au moyen de machines à comparer les idées* von 1832. Aufregend ist diese Schrift deshalb, weil sie – lange vor Hollerith und anders als Charles Babbage – ein Lochkartenverfahren entwirft, das Datenverarbeitung zum Zweck von *intelligence* einsetzt. Nicht von ungefähr war der Autor im statistischen Büro des russischen Poli-

zeiministeriums in St. Petersburg tätig. Karsakofs Text beginnt mit dem Satz: „L’homme pense et ses actions sont machinales.“ Sprache und Schrift „ne sont que des opérations mécaniques de l’intelligence.“ Karsakof insistiert also auf der medienarchäologischen Definition von Schrift: „fixer les idées sur la matière“. Maschinisierbar aber werden komparative Operationen von Datenmengen erst dann, wenn man die Schreibfläche selbst mechanisiert; so schreibt Karsakov: „Wenn wir <...> Ideen durch Zeichen ausdrücken, die aus tatsächlich materiellen Körpern bestehen, versehen mit Länge, Breite und Tiefe, werden <...> wir die Gelegenheit haben, die physikalischen Eigenschaften jedes Zeichens zu nutzen und sie dazu bringen, rein geistige Fragen zu lösen.“ Hier liegt der ganze Unterschied zwischen rein symbolischen und im Realen der Physik implementierten Maschinen. Folgt die konkrete Anleitung zum Bau einer solchen Maschine als Blaupause (s. S. 11, Abb. 1).

Darauf lässt sich eine Lehrveranstaltung bauen, wie ich es für das Sommersemester als medienarchäologische Erkundung plane: „Wir bauen eine Maschine“ als Versuch, diese ungebaute Maschine zu realisieren; so sollen Medienarchäologie und Medientheorie im tatsächlichen *engineering* konvergieren.

Schon der frühe Entwurf Johann Jakob Engels für eine Berliner Universität von 1802 wollte Wissenschaft ebenso auf ingenieurmäßige und polytechnische Tätigkeiten gründen:

Es gibt Objekte des Unterrichts, die in Büchern können vortragen, aber nie aus bloßen Büchern gefasst, nie durch bloße Worte gelehrt werden, die durchaus Anblick, Gegenwart, Darlegung wollen. <...> Kupfer<stiche> helfen hier wenig oder nichts, sie legen die Maschinen nicht auseinander, setzen sie nicht wieder zusammen, zeigen sie nicht in Bewegung, zeigen nicht die Handgriffe der Arbeiter usw.¹²

Es gilt also die handfest mediale, algorithmische Erprobung des Wissens: Deshalb wollen wir in der Sophienstraße auch basteln und löten lernen. Unser Medientheater wird damit auch zum Me-

dienlabor, in dem technische Medien als epistemische Dinge sowohl in ihrer Materialität als auch in ihrer Phänomenalität erkundet werden können. Der Begriff der Medien als Hardware, also das „Handgreifliche“, bietet zuverlässige Erkenntnis; *theoria* meint daher nicht allein die „betrachtende Schau“ von Medien; um damit Einsicht zu erlangen, bedarf es der medialen Intervention – Medienkompetenz.

Nehmen wir solche Medienanalysen der materiellen Welten arbeitsteilig in Angriff. Eine Differenz zwischen Kulturwissenschaft einerseits und Medienarchäologie andererseits liegt sicher darin, dass erstere sich vornehmlich mit Diskursen beschäftigt, letztere schwergewichtig mit dem Nicht-Diskursiven. Wo Kulturwissenschaft etwa Laboranordnungen immer schon als „semantische Räume“ interpretiert, sucht Medienwissenschaft demgegenüber Räume des Nicht-Diskursiven offen zu halten. Diskursstiftend sind ja gerade solche Kulturtechniken, die nicht immer schon diskursive Effekte sind – ein Unterschied *im Namen der Medien*. Medienarchäologie und Kulturwissenschaft konvergieren – jedenfalls hier – nicht im hybriden Begriff einer Medienkulturwissenschaft (wie jüngst ein neuer Diplomstudiengang in Köln), sondern sind different aufeinander verwiesen – das ist ein kritischer Unterschied. Mit dem gemeinsamen Ziel, Medien in ihrer historischen Entwicklung ebenso wie in ihren aktuellen Ausformungen sowohl als technische Konfigurationen wie auch als kulturelle Manifestationen zu analysieren, sind wir sicher einverstanden. Medientheorie in der Sophienstraße steht zwar dezidiert im Schulterschluss mit einer klar profilierten Kulturwissenschaft im Singular; doch sie sucht und bietet Anschlüsse gerade auch jenseits klassischer kulturwissenschaftlicher Fächer: nämlich zur Physik, zur Nachrichtentechnik, zur Informatik. Mein Weimarer Kollege Bernhard Siegert bemerkte einmal, wie sehr dem Diskurs der *humanities* eine Medientheorie fehlt, die einigermaßen auf der Höhe derjenigen Physik und Mathematik wäre, die in Medien implementiert ist.¹³ Deshalb wird hier in diesem ersten Semester der Medienwissenschaft auch gleich programmatisch ein Tutorium „Mathematik für Medienwissenschaftler“ angeboten.

Medientheorie begreift Medien (in Anlehnung an Kant und Foucault) als zugleich empirisch und transzendental: als konkrete wie als epistemische Dinge. Ich zitiere die Stimme von Peter Berz: Die Frage, wie sich mediale Artefakte bilden, entscheiden nicht Diskurse, sondern die technischen Dispositive, in denen die Materialität von Informationsübertragung ihre Existenz hat.¹⁴ An dieser Stelle wird Medienarchäologie offensiv: Wenn das digitale Bild aus guten Gründen kein „Bild“ mehr ist, sondern ein Datenformat, lässt sich dies etwa als Argument gegen *copyright*-Fesseln in Medienarchiven einsetzen. Wissen ist eben nicht



Abb. 2: Screenshot aus: Margarete Jahrmann / Max Moswitzer (climax.at), Nybble-Engine, Buch und DVD, Wien 2003. (network traffic, Nybble-Engine-ToolZ, Jahrmann/Moswitzer, 2003)

schlicht das Ergebnis von diskursiven Ökonomien, sondern ebenso eine Funktion oder das Feedback non-diskursiver Konfigurationen technischer, mathematischer, logischer Art. Eine historische Epistemologie der Medien hat ein Objekt, an dem sich alle Diskurse abarbeiten müssen, ein Korrelat in der materiellen Wirklichkeit: Medien. Das Zusammentreffen von Apparaten und

alphanumerischer Kodierung konstituiert *Medialität* als epistemisches Objekt – nicht im Sinne von Microsoft WORD, sondern im Sinne der „Words“ als operativen Elementen der symbolischen Kodierung von Rechnern. An dieser Stelle lässt sich Medientheorie sogar versinnlichen; das so genannte *nybble-engine-tool* von Margarete Jahrmann und Max Moswitzer erinnert schon im Titel an die Bezeichnung für ein solches „Wort“, nämlich das Nybble als Begriff für ein halbes Byte. Es handelt sich hier um das Re-Engineering eines tatsächlichen Computerspiels; nur dass die Ego-Shooter anstelle einer Waffe ein Daten-Objekttil tragen, das Kommandozeilen emittiert (Abb. 2).

Wir laufen damit durch den Datenwald, quasi durch das Innere des Rechners. Die Präsentation dieser Engine als Movie verschränkt Maschinentheorie und Theoriemaschine, indem neben die Datenfetzen die Wortfetzen des Kybernetikers Heinz von Foerster treten.¹⁵ Wir erleben hier die Selbstverlautbarung der Maschine als *rechnender Raum*, frei nach Konrad Zuse. Gottfried Wilhelm Leibniz dehnte einst seine These, die Zusammensetzung der Welt aus der Zahl bis ins Kleinste berechnen zu können, durch seine „Rechtfertigung des Infinitesimalkalküls“ aus.¹⁶

Jede Seele erkennt das Unendliche, erkennt alles, aber in verworrener Weise; so wie ich, wenn ich bei einem Spaziergange am Meeresufer das gewaltige Rauschen des Meeres höre, dabei doch auch die besonderen Geräusche einer jeden Woge höre, aus denen das Gesamtgeräusch sich zusammensetzt, ohne sie jedoch von einander unterscheiden zu können¹⁷,

schreibt Leibniz in seinen Schriften zur Mathematik. Ist es also möglich, im Rauschen der Wellen die Welt sich selbst kalkulieren zu hören? Der Medienkünstler Roger Wigger installierte auf der Ars Electronica September 2003 in Linz sein *Desktop Hardware Orchestra*, worin die Rechenoperationen selbst akustisch verstärkt und damit einsichtig werden. Doch mit einem unter uns weilenden Denker der Medien erlauben wir kritisch zu bilanzieren:

Womöglich sind Wolken keine Computer, die jeden ihrer Regentropfen berechnen, und umgekehrt Computer keine Maschinen, die Wolken das Regnen abnehmen. Physikalisch ist die Church-Turing-Hypothese <...> eine Täuschung: Sie injizierte dem Verhalten der Wirklichkeit algorithmische Züge.¹⁸

Bei dieser alphanumerischen Inszenierung von Wirklichkeit sitzen Sie mit der Medientheorie in der ersten Reihe. Ein Lehrstuhl für Medientheorien ist der unwahrscheinliche Ort, wo eine Gesellschaft sich die explizite Reflexion dessen leistet, was als implizites Medienwissen längst Praxis ist. Das, was Eduard Hanslick in seiner Schrift *Vom Musikalisch-Schönen* 1854 einmal „Arbeiten des Geistes in geistfähigem Material“ nannte, entspricht der Turing-Maschine im Verhältnis zum tatsächlich realisierten Rechner: das Verhältnis von *epistème* und *techné*. Schaltalgebra ist implementierte Logik. Medien sind Formen der Materialisierung von Theorie. Gegen eine vorschnelle absolute Trennung von analoger und digitaler Welt wäre also zu fragen, was Medienbegriffe an die Physik bindet. Diese Frage ist das Programm einer analytischen, besser noch: buchstäblich *elementaren* Medientheorie.

Als gemeinsamer Fluchtpunkt von Medien- und Kulturtheorien – um es nun auch positiv zu formulieren – bietet sich der an der Humboldt-Universität gepflegte Begriff der Kulturtechniken an. Angenommen, Kultur sei (frei nach Vilem Flusser) als negentropische Arbeit des Menschen an der Natur definiert – etwa der Ackerbau. Doch „was ein Material zu einem Medium macht, ist der Umstand, daß es als Mittel benutzt wird, eine Bedeutung zum Ausdruck zu bringen, die anderer Art ist als die, die es kraft seiner puren physischen Existenz besitzt“¹⁹ – In/formation. Für eine informierte Medientheorie gilt es den Anspruch anzumelden, sowohl klassische geistes- und kulturwissenschaftliche als auch natur- und technikwissenschaftliche Fächer unter der Perspektive einer medialen Epistemologie von Kulturtechniken zu integrieren. Der Begriff Kultur ist semantisch schwer belastet. „Was hat es für eine Bedeutung, wenn wir zwischen die Worte ‚Technik‘

und ‚Kultur‘ ein ‚und‘ setzen?“ fragte einmal Werner Sombart.²⁰ Demgegenüber ist es das epistemologische Interesse von Medientheorie, jene Momente auszumachen, wo Kulturtechniken aus ihrer Allgemeinheit in mediale Prozesse insbesondere umkippen, indem syllogistisch ein Drittes, ein „Medium“ zwischen Mensch und Natur sich bildet, ein Etwas, das der Natur und dem Menschen gegenüber intransitiv wird. Bekanntlich zerfällt die altgriechische *poiesis* in zwei Varianten: *techné* (technisches Entbergen) oder *physis* (die Selbsthervorbringung, etwa von Pflanzen). Eine solche digitale *physis* deutet sich, jenseits klassischer Kulturtechniken, aktuell an. Aus einem Stein eine freistehende Figur herauszumeißeln war das Wunder der griechischen Klassik, die sich selbst dieser ungeheuren Neuleistung bewusst war. Offensichtlich erleben wir, an der Schwelle zur digitalen Kultur, gerade etwas Analoges: nämlich an epistemischen Dingen teilzunehmen, die ohne Vorbild sind, bis hin zum nanotechnologischen *genetic engineering* als Grenzbereich medialer Praktiken.

Der Pariser Paläontologe André Leroi-Gourhan prognostizierte seinerzeit „Jenseits des Alphabets: das Audiovisuelle“. Meine Medientheorie aber läuft primär über das Alphanumerische. Hier liegt auch, bei allem Respekt, eine Differenz zu McLuhan, der bei einer Prothesentheorie der Medien stehen blieb: „Alle Medien sind Erweiterungen bestimmter menschlicher Anlagen, seien sie psychisch oder physisch.“²¹ Dagegen steht die Behauptung: Medien *bilden* den Menschen als *message* – Humboldts Bildungsauftrag von 1810 anders gelesen.

R.Ed. Liesegang schrieb 1891 in *Das Photocel*, dass Kultur- als Körpertechnik sich auf Nachbildung der Natur beschränken kann:

Ist der Mechanismus eines Körperteils einmal erkannt, so ist die Nachbildung nicht mehr schwer. <...> Von den Sinnen des Menschen hat bis jetzt der Tastsinn sein Analogon im Morsetelegraphen; die Wärmeempfindung im Telethermometer; das Ohr im Telephon. <iv>

Dies aber ist der Moment, wo Sinnesdaten nicht mehr ästhetisch, sondern ästhetisch begriffen werden: physiologisch und damit an genuin mediale Kanalbegriffe anschließbar. Damit stehen wir zwar noch auf Seiten der Prothesen-Theorie von Ernst Kapp (1870); doch ebenso deutlich zeichnet sich eine Epoche ab, die mit der Loslösung des *engineering* von der antiken *techné* beginnt: „Die überragende Leistung der Ingenieure ist die völlige Loslösung der technischen Konstruktion vom Modell der Natur und den organischen Handlungszusammenhängen.“²² Mathematische Instrumente und Uhrwerke sind keine menschlichen Organverlängerungen mehr, sondern „Mechanismen, deren Gang nur gesichert ist in Übereinstimmung mit Gesetzen und Regeln, die in ihnen wirken“²³; der Algorithmus wird hier buchstäblich zur Methode, nämlich geregelten Schrittfolge der maschinellen Eigenwelt. Hier unterscheiden sich die klugen Gedanken *Über die Zeit* von Norbert Elias vom Akzent der Medientheorie²⁴; statt Wissenssoziologie also Medienepistemologie. Descartes hat in seiner *Zweiten Meditation* ausgerechnet am Beispiel der bereits erwähnten Wachsmasse die aller sinnlichen Aspekte entkleidete „res extensa“ beschrieben²⁵; als Mathematik wird sie nun in Maschinen operativ und könnte in Anlehnung an Paul Virilios Begriff von automatisierter Bilderkennung („Visionik“) nun Medientheoretik heißen. Wenn der Computer nicht mehr exklusiv für Menschen, sondern ebenso für andere Maschinen die Fähigkeit übernommen hat, Daten zu analysieren und zu verarbeiten²⁶, ist die klassische *conditio humana* von Kultur durch Medientheorie infrage gestellt. Jenseits der medienanthropologischen Prothesentheorie gilt hier nämlich *aisthesis medialis*. In diesem Zusammenhang fand ich es bemerkenswert, dass Martina Lecker in einem Buch über *Maschinen, Medien, Performances* die Theater- und Kulturwissenschaft ausdrücklich zu den geisteswissenschaftlichen, die Medientheorie aber ausdrücklich zu den naturwissenschaftlichen Disziplinen zählt.²⁷ Es gilt dabei, das Verhältnis von menschlichen Sinne und Maschine von der erhellenden Differenz her zu wissen.

Diese Einsicht deutete sich an, als in der *Electricitäts-Zeitung* von 1890 geschrieben stand: Die Anwendung der Elektrizität sei es,

die Menschenwerk von der Natur unterscheidet. Ganz wie Giambattista Vico einst die von Menschen geformte Welt als das Reich des philosophisch Einsichtigen bezeichnete, entsteht im elektronischen Raum nun eine Welt, die privilegiert medientheoretisch einsichtig ist. Dadurch gelangen wir zu einem anderen Begriff von Welt, der mit „Kultur“ nicht mehr hinreichend zu fassen ist. Der jesuitische Pater Pierre-Jacques Teilhard de Chardin hat in diesem Sinne eine globale Techno-Sphäre diagnostiziert, die er „Noosphäre“ nennt.²⁸ Hier gilt zunächst die Befreiung des Menschen von seinem Imaginären durch den Rechner, und dann das *re-entry* des Imaginären als Inhalt („Botschaft“) desselben, streng nach McLuhans Gesetz. Damit korrespondiert Liesegangs Prognose von 1891: „Mit der ersten Belebung eines Automaten, welcher besser konstruiert ist, als der Mensch, ist der Zweck der Welt erreicht“ <ebd.>. Claude Shannon entwarf tatsächlich Programme, die in der Lage sind, selbständig optimierte Schaltungen zu entwerfen – modellbildend für eine genuin medienarchäologische Ästhetik als Schnittstelle von Material und Intelligenz.

Projekt Zeitkritik

An Marshall McLuhans Genealogie von Kulturtechniken möchte ich mit meinem medientheoretischen Programm anknüpfen, um es darüber hinauszutreiben: von der Suprematie der Sinne zum rechnenden Kalkül im Sinne der *time-based media* als theoretischer und praktischer Herausforderung gegenwärtiger Medienkultur. Medientheorien akzentuieren die Loslösung der Information vom Raum. Die inverse Seite dieses Prozesses gerät dabei außer Sichtweite: dass nämlich zeitkritische Prozesse sich damit umso mehr *in* die Medien selbst verlagern. So hat mit den elektronischen Medien ein radikaler Wandel von Zeitkultur eingesetzt, der nicht nur für die Feedback-trainierten Virtuosen von Computerspielen körperlich spürbar, sondern auch medientheoretisch belegbar ist. So lässt sich der eingangs erwähnte diffuse Begriff des Interaktiven als zeitkritischer Prozess präzisieren. Damit ist Medientheorie der Ort, Zeitbegriffe im medialen Wandel präzise zu reflektieren.

Eine klassische Passage aus Lickliders Entwurf einer Mensch-Maschine-Symbiose von 1960 bringt auf den Punkt, dass ein entscheidendes Differenz-Kriterium die unterschiedliche Form der Zeitverarbeitung ist:

Men are noisy, narrow-band devices, but their nervous systems have very many parallel and simultaneously active channels. Relative to men, computing machines are very fast and very accurate, but they are constrained to perform only one or a few elementary operations at a time.²⁹

Während ein mathematischer Code noch auf Papier in der Fläche stehen kann, ist seine Implementierung in maschinelle Prozesse das, was daraus eine Folge von Signalen *in der Zeit* macht.³⁰ Medien, die ich meine, werden vom Kanal her gedacht, vom Übertragungsakt, von der Prozessualität her: ein Kanal, der mit der Zeit rechnet. Damit kommt das zeitkritische Element ins Spiel. Die Objekte zählen hier weniger als die Operationen. Das mediale Dazwischen, das Dazwischengeschobene, west hier vor allem in den Intervallen.³¹ So verlagert sich unser medientheoretisches Interesse von der Substanz auf Beziehungen oder so genannte Kommunikation in der Zeit. Die Analyse *zeitkritischer Prozesse* ist imstande, das We(i)sen elektronischer Medien zu ergründen.

Für andere Forscher „stehen Sendungen, Genres, Erzähl- und Darstellungsweisen, Inhalte letztlich im Vordergrund medienwissenschaftlicher Analyse“³²; mein medienarchäologisches Interesse aber richtet sich auf das Zeilenschreiben des Kathodenstrahls beim Fernsehen, nicht auf die televisuell erzeugten Unterhaltungsinhalte. Das Programm aus der Sophienstraße sendet also die Analyse von Sendung selbst als Technik, die zwar in einem Atemzuge mit der alphabetischen Schrift zu nennen ist, darüber hinaus aber zugleich die zeitkritische Differenz verdeutlicht.

Halten wir es uns in seiner epistemologischen Radikalität vor Augen: Die 17. Generalkonferenz für Maß und Gewicht ent-

schloss sich 1983, ausgerechnet das Raummaß Meter durch eine Laufzeitdefinition zu bestimmen: als die Länge der Strecke, die das Licht im Vakuum während der Dauer von 1/299792458 Sekunden durchläuft. Die ihrerseits nach atomaren Frequenzen gemessene präzise Zeit wird in der Datenfernübertragung genutzt, um bei verschachtelten Datenflüssen Empfänger und Sender zu synchronisieren – digitales *streaming*, die Wirklichkeit des Internet, ist radikal zeitkritisch. Auch das satellitengestützte Global Positioning System meint Ortung an jedem Punkt der Erde durch Zeitsignale. Hat sich die Kulturwissenschaft als Kind der Postmoderne des Raumbegriffs angenommen (zum Raum wird hier die Zeit, frei nach Richard Wagners *Parsifal*), steht nun die medientheoretische Analyse zeitkritischer Prozesse an. Nachdem der Begriff des Performativen sozusagen nach Dahlem abgewandert ist, bleibt hier in der Sophienstraße aus medienwissenschaftlicher Sicht konsequent die Betrachtung der Momente, wo die Maschine selbst performativ wird.

Dieses Argument zielt auf die Daseinsbedingung von Medien in der Zeit. Der Medienkünstler Bill Viola beschrieb einmal das technische Wesen des Videobilds als den *Klang der Einzeilen-Abtastung*. Akustische Prozesse eröffnen einen analytischen Zugang, die Prozessualität elektronischer und digitaler Medien zu begreifen – audionautische Klangreisen in die Eigenzeit der elektronischen Medien. Mithilfe der Akustik lassen sich Zeitstrukturen und das Zeitbasierte in der Programmierung und den Algorithmen viel besser herausarbeiten, als zum Beispiel am Bild. Denn mit akustischen Phänomenen teilen mediale Prozesse, dass sie erst in der Zeit zum Sein kommen – entscheidungskritische Zeitprozesse. Das Verhältnis von *Sein und Zeit* ist damit technisch implementiert. Noch einmal kann ich McLuhan als Kronzeugen anführen, denn er zieht daraus die medienarchäologische Konsequenz: „Die Elektrizität besitzt die gleichen Eigenschaften wie die akustische Welt.“ Im elektronischen Raum kommt damit Medienzeit zu sich. Das Summen unseres Servers – hier unter mir im Keller – ist das *basso continuo* meiner Medientheorie. Doch laut Hegels *Ästhetik* „ist der Ton eine Äußerlichkeit, welche sich in ihrem Entstehen durch ihr Dasein selbst wieder nich-

tet und an sich selbst verschwindet.“³³ Und so weiß ich um das *memento mori* einer Medientheorie, die sich der Mikroanalyse zeitkritischer Prozesse verschreibt. Vielleicht bin ich dann noch hier, um rechtzeitig die neuen Fragen zu stellen.

Anmerkungen

- 1 Siehe *Georg Christoph Tholen*, *Die Zäsur der Medien. Kulturphilosophische Konturen*, Frankfurt/M. 2002.
- 2 *Iris Dressler*, Euphorie ist kein Dauerzustand, im *Berliner Stadtmagazin*: zitty 21 (2003), 82.
- 3 Siehe www.ffii.org.
- 4 *Niklas Luhmann*, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt/M. 1997, 1133.
- 5 *Klaus R. Scherpe*, Beschreiben, nicht Erzählen! Beispiele zu einer ästhetischen Opposition, Antrittsvorlesung 20. Juni 1994, publiziert in der Reihe: Öffentliche Vorlesungen, hg. v. d. Forschungsabteilung der Humboldt-Universität zu Berlin, Heft 44, 25.
- 6 *Johann Gottlieb Fichte*, Deduzierter Plan einer zu Berlin zu errichtenden höhern Lehranstalt, die in gehöriger Verbindung mit einer Akademie der Wissenschaften stehe, in: *Gelegentliche Gedanken über Universitäten in deutschem Sinne*, hg. v. Ernst Müller, Leipzig 1990, 59–158 (76).
- 7 *Bruno Flierl*, Hermann Henselmann – Bauen mit Bildern und Worten, in: ders., *Gebaute DDR. Über Stadtplaner, Architekten und die Macht. Kritische Reflexionen 1990–1997*, Berlin 1998, 172–207 (180).
- 8 In: *August Boeckh's Gesammelte Kleine Schriften*, 4. Bd.: *Opuscula Academica Berolinensia*, Leipzig 1874, 493–504.
- 9 *Ana Teixeira Pinto*, E-Mail v. 19. Juni 2003.
- 10 *Jost Lemmerich*, Maß und Messen. Ausstellung aus Anlaß der Gründung der Physikalisch-Technischen Reichsanastalt am 28. März 1887, Braunschweig / Berlin 1987, 8.
- 11 *Armin Hermann*, Auf zum absoluten Nullpunkt!, in: *Berliner Zeitung* Nr. 213 v. 19. September 2003.
- 12 *Johann Jakob Engel*. Denkschrift über Begründung einer großen Lehranstalt in Berlin (13. März 1802), in: Müller (Hg.) 1990, 6–17 (6).
- 13 *Bernhard Siegert*, Good Vibrations. Faradays Experimente 1830/31, in: *Kaleidoskopien* Heft 1/1996, 6–16 (8).
- 14 *Peter Berz*, Kommentar, in: Albert Kümmel / Erhard Schüttelpelz (Hg.), *Signale der Störung*, München 2003, 167–171 (170).
- 15 *Climax*, Nybble-Engine, DVD Wien 2003 (ISBN 3-902389-00-1), Movie Nr. 4.
- 16 *G. W. Leibniz*, *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie*, hg. v. E. Cassirer, Bd. I: *Schriften zur Mathematik X*, Leipzig 1904, 102f.
- 17 *Leibniz* ebd. Bd. II: *Schriften zur Metaphysik III: Die Vernunftprinzipi-*

en der Natur und der Gnade, 431.

- 18 *Friedrich Kittler*, Dem Schöpfer auf die Schliche. Auf der Suche nach einem universalen Zeichensystem: Gottfried Wilhelm Leibniz zum 350. Geburtstag, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 29.06.1996, Nr. 149, B4.
- 19 *John Dewey*, Kunst als Erfahrung (*Art as Experience, 1934), Frankfurt/M. 1988, 231–234 (234).
- 20 *Werner Sombart*, Technik und Kultur, in: Verhandlungen des Ersten Deutschen Soziologentages [Oktober 1910 in Frankfurt/M.]. Reden und Vorträge, Tübingen 1911 [Nachdruck Frankfurt/M. 1969], 63–83 (63).
- 21 *Marshall McLuhan / Quentin Fiore*, Das Medium ist Massage, Frankfurt 1984 (*1967), 26.
- 22 *Wolfgang Krohn*, Vorwort zu: Edgar Zisel, Die sozialen Ursprünge der neuzeitlichen Wissenschaft, Frankfurt/M. 1976, 25.
- 23 *Serge Moscovici*, Essai sur l'histoire humaine de la nature, Paris 1969, 220; dazu Eleonore Kalisch, Konfigurationen der Renaissance. Zur Emanzipationsgeschichte der ars theatra, Berlin 2002, 194f.
- 24 *Norbert Elias*, Über die Zeit. Arbeiten zur Wissenssoziologie II, hg. v. Michael Schröter, Frankfurt/M. 1988.
- 25 Siehe *Friedrich Balke*, Celluloidbälle, Sand, Messer. Die Bewirtschaftung des Medialen bei Fritz Heider und Niklas Luhmann, in: Jörg Brauns (Hg.), Form und Medium, Weimar 2002, 21–37 (36, Anm. 39).
- 26 *Wolfgang Kramer*, Technokratie als Entmaterialisierung der Welt. Zur Aktualität der Philosophien von Günther Anders und Jean Baudrillard, Münster u. a. 1998, 80.
- 27 *Martina Lecker*, Medientheater / Theatermedien, in: dies. (Hg.), Maschinen, Medien, Performances. Theater an der Schnittstelle zu digitalen Welten, Berlin 2001, 374–403 (377).
- 28 Dazu *Hartmut Winkler*: Docuverse. Zur Medientheorie der Computer, München 1997, 66ff, unter Bezug auf: Pierre Teilhard de Chardin, Der Mensch im Kosmos, München 1994; frz. Orig. 1955.
- 29 *J. C. R. Licklider*, Man-Computer Symbiosis, in: IRE Transactions on Human Factors in Electronics, vol. HFE-1, März 1960, Nr. 1, 4–11 (6).
- 30 Siehe *Wolfgang Coy*, Aufbau und Arbeitsweise von Rechenanlagen. Eine Einführung in Rechnerarchitektur und Rechnerorganisation für das Grundstudium der Informatik, 2., verb. u. erw. Auflage, Braunschweig / Wiesbaden 1992, 5.
- 31 Siehe *Régis Debray*, Pour une médiologie. Définitions premières, in: ders., Manifestes Médiologiques, Paris 1994, 21–33.
- 32 *Knut Hickethier*, Binnendifferenzierung oder Abspaltung. Zum Verhältnis von Medienwissenschaft und Germanistik. Das „Hamburger

Modell“ der Medienwissenschaft, in: Heinz-B. Heller u.a. (Hg.), *Über Bilder Sprechen. Positionen der Medienwissenschaft*, Marburg 2000, 35–56 (54).

- 33 *Georg Wilhelm Friedrich Hegel*, *Vorlesungen über die Ästhetik III*, in: *Werke 15*, Frankfurt/M. 1970, 134f.

Wolfgang Ernst

1959 geboren in Setterich bei Aachen.

1979–1985 Studium an den Universitäten Köln, London und Bochum in den Fächern Geschichte, Latein und Archäologie.

1989 Promotion zum Dr. phil. an der Ruhr-Universität Bochum

1989/90 Assistent der Geschäftsführung bei der Studienstiftung des deutschen Volkes in Bonn.

1990/91 Gastdozenturen am Fachbereich Geschichte der Universität Leipzig sowie am Leipziger Institut für Museologie.

1992 Kunstwissenschaftliche Gastprofessur an der Universität/Gesamthochschule Kassel.

1992/93 Forschungsjahr am Deutschen Historischen Institut in Rom.

1990–92 Mitarbeit am komparativen Forschungsprojekt *Nationalism and the molding of sacred space and time* der Deutsch-Israelischen Stiftung für Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung.

1993–1995 Stipendium, dann Wiss. Mitarbeit in der Projektgruppe *Kultursemiotik* am Forschungsschwerpunkt Literaturforschung der Fördergesellschaft wissenschaftliche Neuvorhaben, Berlin.

1995–1999 Wissenschaftlicher Mitarbeiter mit dem Fachgebiet *Theorie und Archäologie der Medien im Kunstkontext* der Kölner Kunsthochschule für Medien.

2001 Habilitation an der Humboldt-Universität zu Berlin (Venia legendi in Kultur- und Medienwissenschaft).

1997 bis 2003 diverse Vertretungs- und Gastprofessuren im Fachgebiet Medienwissenschaft (Bauhaus-Universität Weimar, Ruhr-Universität Bochum, Universität Paderborn, Humboldt-Universität zu Berlin).

2003 Ernennung zum Professor für *Medientheorien* und Aufbau des Seminars und Studiengangs für Medienwissenschaft am Institut für Kultur- und Kunstwissenschaften der Humboldt-Universität zu Berlin.

Ausgewählte Veröffentlichungen

- Geschichte sehen – Beiträge zur Ästhetik historischer Museen, Pfaffenweiler 1988 (Hrsg. zus. mit Heinrich Th. Grütter u. Jörn Rüsen).
- Medien – Revolution – Historie (= Comparativ. Leipziger Beiträge zur Universalgeschichte und vergleichenden Gesellschaftsforschung), Leipzig 1991 (Hrsg. zus. mit Matthias Middell).
- Historismus im Verzug. Museale Antike(n)rezeption im britischen Neoklassizismus (und jenseits), Hagen 1992.
- Musealisierung der DDR? 40 Jahre als kulturgeschichtliche Herausforderung, Bonn 1992 (Hrsg. zus. mit Katharina Flügel).
- Archaeology – Ideology – Method. Inter-Academy Seminar on Current Archaeological Research 1993, Rom 1996 (Hrsg. zus. mit Catherine M. Gilliver u. Friedemann Scriba).
- Die Unschreibbarkeit von Imperien. Theodor Mommsens Römische Kaisergeschichte und Heiner Müllers Echo, Weimar 1995 (Hrsg.).
- Geschichtskörper. Zur Aktualität von Ernst H. Kantorowicz, München 1999 (Hrsg. zus. mit Cornelia Vismann).
- Medium Foucault. Weimarer Vorlesungen über Archive, Archäologie, Monumente und Medien, Weimar 2000.
- Computing in Russia. The history of computer devices and information technology revealed, Braunschweig 2001 (Hrsg. zus. mit Georg Trogemann u. Alexander Nitussov).
- Politik der Bilder. Visuelle Kompetenz und Kriegsbildrhetorik, Berlin 2002 (Hrsg. zus. mit Anselm Franke).
- Das Rumoren der Archive. Ordnung aus Unordnung, Berlin 2002.
- Suchbilder. Visuelle Kultur zwischen Algorithmen und Archiven, Berlin (Kulturverlag Kadmos) 2003 (Hrsg. zus. mit Stefan Heidenreich / Ute Holl).
- Im Namen von Geschichte: Sammeln – Speichern – (Er)Zählen. Infrastrukturelle Konfigurationen des deutschen Gedächtnisses, München 2003.

In der Reihe **Öffentliche Vorlesungen** sind erschienen:

- | | | | | | |
|----|--|----|--|----|---|
| 1 | <i>Volker Gerhardt</i>
Zur philosophischen Tradition der Humboldt-Universität | 14 | <i>Ludolf Herbst</i>
Der Marshallplan als Herrschaftsinstrument?
Überlegungen zur Struktur amerikanischer Nachkriegspolitik | 26 | <i>Ludmila Thomas</i>
Rußland im Jahre 1900
Die Gesellschaft vor der Revolution |
| 2 | <i>Hasso Hofmann</i>
Die versprochene Menschenwürde | 15 | <i>Gert-Joachim Glaeßner</i>
Demokratie nach dem Ende des Kommunismus | 27 | <i>Wolfgang Reisig</i>
Verteiltes Rechnen: Im wesentlichen das Herkömmliche oder etwas grundlegend Neues? |
| 3 | <i>Heinrich August Winkler</i>
Von Weimar zu Hitler
Die Arbeiterbewegung und das Scheitern der ersten deutschen Demokratie | 16 | <i>Arndt Sorge</i>
Arbeit, Organisation und Arbeitsbeziehungen in Ostdeutschland | 28 | <i>Ernst Osterkamp</i>
Die Seele des historischen Subjekts
Historische Portraituren in Friedrich Schillers „Geschichte des Abfalls der vereinigten Niederlande von der Spanischen Regierung“ |
| 4 | <i>Michael Borgolte</i>
„Totale Geschichte“ des Mittelalters?
Das Beispiel der Stiftungen | 17 | <i>Achim Leube</i>
Semnonen, Burgunden, Alamannen
Archäologische Beiträge zur germanischen Frühgeschichte des 1. bis 5. Jahrhunderts | 29 | <i>Rüdiger Steinlein</i>
Märchen als poetische Erziehungsform
Zum kinderliterarischen Status der Grimmschen „Kinder- und Hausmärchen“ |
| 5 | <i>Wilfried Nippel</i>
Max Weber und die Althistorie seiner Zeit | 18 | <i>Klaus-Peter Johné</i>
Von der Kolonienwirtschaft zum Kolonat
Ein römisches Abhängigkeitsverhältnis im Spiegel der Forschung | 30 | <i>Hartmut Boockmann</i>
Bürgerkirchen im späteren Mittelalter |
| 6 | <i>Heinz Schilling</i>
Am Anfang waren Luther, Loyola und Calvin – ein religionssoziologisch-entwicklungsgeschichtlicher Vergleich | 19 | <i>Volker Gerhardt</i>
Die Politik und das Leben | 31 | <i>Michael Kloepper</i>
Verfassungsgebung als Zukunftsbewältigung aus Vergangenheitserfahrung
Zur Verfassungsgebung im vereinten Deutschland |
| 7 | <i>Hartmut Harnisch</i>
Adel und Großgrundbesitz im ostelbischen Preußen 1800–1914 | 20 | <i>Clemens Wurm</i>
Großbritannien, Frankreich und die westeuropäische Integration | 32 | <i>Dietrich Benner</i>
Über die Aufgaben der Pädagogik nach dem Ende der DDR |
| 8 | <i>Fritz Jost</i>
Selbststeuerung des Justizsystems durch richterliche Ordnungen | 21 | <i>Jürgen Kunze</i>
Verfeldstrukturen | 33 | <i>Heinz-Elmar Tenorth</i>
„Reformpädagogik“
Erneuter Versuch, ein erstaunliches Phänomen zu verstehen |
| 9 | <i>Erwin J. Haeberle</i>
Berlin und die internationale Sexualwissenschaft
Magnus Hirschfeld-Kolloquium, Einführungsvortrag | 22 | <i>Winfried Schich</i>
Die Havel als Wasserstraße im Mittelalter: Brücken, Dämme, Mühlen, Flutrinnen | 34 | <i>Jürgen K. Schriewer</i>
Welt-System und Interrelations-Geffüge
Die Internationalisierung der Pädagogik als Problem Vergleichen der Erziehungswissenschaft |
| 10 | <i>Herbert Schnädelbach</i>
Hegels Lehre von der Wahrheit | 23 | <i>Herfried Münkler</i>
Zivilgesellschaft und Bürgertugend
Bedürfen demokratisch verfaßte Gemeinwesen einer sozio-moralischen Fundierung? | 35 | <i>Friedrich Maier</i>
„Das Staatsschiff“ auf der Fahrt von Griechenland über Rom nach Europa
Zu einer Metapher als Bildungsgegenstand in Text und Bild |
| 11 | <i>Felix Herzog</i>
Über die Grenzen der Wirksamkeit des Strafrechts
Eine Hommage an Wilhelm von Humboldt | 24 | <i>Hildegard Maria Nickel</i>
Geschlechterverhältnis in der Wende
Individualisierung versus Solidarisierung? | 36 | <i>Michael Daxner</i>
Alma Mater Restituta oder Eine Universität für die Hauptstadt |
| 12 | <i>Hans-Peter Müller</i>
Soziale Differenzierung und Individualität
Georg Simmels Gesellschafts- und Zeitdiagnose | 25 | <i>Christine Windbichler</i>
Arbeitsrechtler und andere Laien in der Baugrube des Gesellschaftsrechts
Rechtsanwendung und Rechtsfortbildung | | |
| 13 | <i>Thomas Raiser</i>
Aufgaben der Rechtssoziologie als Zweig der Rechtswissenschaft | | | | |

- 37 *Konrad H. Jarausch*
Die Vertreibung der jüdischen Studenten und Professoren von der Berliner Universität unter dem NS-Regime
- 38 *Detlef Krauß*
Schuld im Strafrecht
Zurechnung der Tat oder Abrechnung mit dem Täter?
- 39 *Herbert Kitschelt*
Rationale Verfassungswahl?
Zum Design von Regierungssystemen in neuen Konkurrenzdemokratien
- 40 *Werner Röcke*
Liebe und Melancholie
Formen sozialer Kommunikation in der ‚Historie von Florio und Blanschellur‘
- 41 *Hubert Markl*
Wohin geht die Biologie?
- 42 *Hans Bertram*
Die Stadt, das Individuum und das Verschwinden der Familie
- 43 *Dieter Segert*
Diktatur und Demokratie in Osteuropa im 20. Jahrhundert
- 44 *Klaus R. Scherpe*
Beschreiben, nicht Erzählen!
Beispiele zu einer ästhetischen Opposition: Von Döblin und Musil bis zu Darstellungen des Holocaust
- 45 *Bernd Wegener*
Soziale Gerechtigkeitsforschung: Normativ oder deskriptiv?
- 46 *Horst Wenzel*
Hören und Sehen – Schrift und Bild
Zur mittelalterlichen Vorgeschichte audiovisueller Medien
- 47 *Hans-Peter Schwintowski*
Verteilungsdefizite durch Recht auf globalisierten Märkten
Grundstrukturen einer Nutzen-theorie des Rechts
- 48 *Helmut Wiesensthal*
Die Krise holistischer Politikansätze und das Projekt der gesteuerten Systemtransformation
- 49 *Rainer Dietrich*
Wahrscheinlich regelhaft. Gedanken zur Natur der inneren Sprachverarbeitung
- 50 *Bernd Henningsen*
Der Norden: Eine Erfindung
Das europäische Projekt einer regionalen Identität
- 51 *Michael C. Burda*
Ist das Maß halb leer, halb voll oder einfach voll?
Die volkswirtschaftlichen Perspektiven der neuen Bundesländer
- 52 *Volker Neumann*
Menschenwürde und Existenzminimum
- 53 *Wolfgang Iser*
Das Großbritannien-Zentrum in kulturwissenschaftlicher Sicht
Vortrag anlässlich der Eröffnung des Großbritannien-Zentrums an der Humboldt-Universität zu Berlin
- 54 *Ulrich Battis*
Demokratie als Bauherrin
- 55 *Johannes Hager*
Grundrechte im Privatrecht
- 56 *Johannes Christes*
Cicero und der römische Humanismus
- 57 *Wolfgang Hardtwig*
Vom Elitewußtsein zur Massenbewegung – Frühformen des Nationalismus in Deutschland 1500 – 1840
- 58 *Elard Klewitz*
Sachunterricht zwischen Wissenschaftsorientierung und Kindbezug
- 59 *Renate Valtin*
Die Welt mit den Augen der Kinder betrachten
Der Beitrag der Entwicklungstheorie Piagets zur Grundschulpädagogik
- 60 *Gerhard Werle*
Ohne Wahrheit keine Versöhnung!
Der südafrikanische Rechtsstaat und die Apartheid-Vergangenheit
- 61 *Bernhard Schlink*
Rechtsstaat und revolutionäre Gerechtigkeit. Vergangenheit als Zumutung?
(Zwei Vorlesungen)
- 62 *Wiltrud Gieseke*
Erfahrungen als behindernde und fördernde Momente im Lernprozeß Erwachsener
- 63 *Alexander Demandt*
Ranke unter den Weltweisen
Wolfgang Hardtwig
Die Geschichtserfahrung der Moderne und die Ästhetisierung der Geschichtsschreibung: Leopold von Ranke
(Zwei Vorträge anlässlich der 200. Wiederkehr des Geburtstages Leopold von Ranke)
- 64 *Axel Flessner*
Deutsche Juristenausbildung
Die kleine Reform und die europäische Perspektive
- 65 *Peter Brockmeier*
Seul dans mon lit glacé – Samuel Becketts Erzählungen vom Unbehagen in der Kultur
- 66 *Harmut Böhme*
Das Licht als Medium der Kunst
Über Erfahrungsarmut und ästhetisches Gegenlicht in der technischen Zivilisation
- 67 *Sieglinde Ellger-Rüttgardt*
Berliner Rehabilitationspädagogik: Eine pädagogische Disziplin auf der Suche nach neuer Identität
- 68 *Christoph G. Paulus*
Rechtsgeschichtliche und rechtsvergleichende Betrachtungen im Zusammenhang mit der Beweisvereitelung
- 69 *Eberhard Schwark*
Wirtschaftsordnung und Sozialstaatsprinzip
- 70 *Rosemarie Will*
Eigentumstransformation unter dem Grundgesetz
- 71 *Achim Leschinsky*
Freie Schuwahl und staatliche Steuerung
Neue Regelungen des Übergangs an weiterführende Schulen
- 72 *Harry Dettenborn*
Hang und Zwang zur sozialkognitiven Komplexitätsreduzierung: Ein Aspekt moralischer Urteilsprozesse bei Kindern und Jugendlichen
- 73 *Inge Frohburg*
Blickrichtung Psychotherapie: Potenzen – Realitäten – Folgerungen
- 74 *Johann Adrian*
Patentrecht im Spannungsfeld von Innovationsschutz und Allgemeininteresse

- 75 *Monika Doherty*
**Verständigung trotz allem.
Probleme aus und mit der
Wissenschaft vom Übersetzen**
- 76 *Jürgen van Buer*
**Pädagogische Freiheit,
pädagogische Freiräume und
berufliche Situation von
Lehrern an Wirtschaftsschulen
in den neuen Bundesländern**
- 77 *Flora Veit-Wild*
Karneval und Kakerlaken
Postkolonialismus in der afrikanischen Literatur
- 78 *Jürgen Diederich*
**Was lernt man, wenn man nicht
lernt? Etwas Didaktik „jenseits
von Gut und Böse“ (Nietzsche)**
- 79 *Wolf Krötke*
Was ist ‚wirklich‘?
Der notwendige Beitrag der Theologie zum Wirklichkeitsverständnis unserer Zeit
- 80 *Matthias Jerusalem*
Die Entwicklung von Selbstkonzepten und ihre Bedeutung für Motivationsprozesse im Lern- und Leistungsbereich
- 81 *Dieter Klein*
Globalisierung und Fragen an die Sozialwissenschaften: Richtungsbestimmter Handlungsdruck oder Anstoß zu einschneidendem Wandel?
- 82 *Barbara Kunzmann-Müller*
Typologisch relevante Variation in der Slavia
- 83 *Michael Parmentier*
Sehen Sehen
Ein bildungstheoretischer Versuch über Chardins ‚L'enfant au totot‘
- 84 *Engelbert Plassmann*
Bibliotheksgeschichte und Verfassungsgeschichte
- 85 *Ruth Tesmar*
Das dritte Auge
Imagination und Einsicht
- 86 *Ortfried Schäffter*
Perspektiven erwachsenenpädagogischer Organisationsforschung
- 87 *Kurt-Victor Selge, Reimer Hansen, Christof Gestrich*
Philipp Melancthon 1497 – 1997
- 88 *Karla Horstmann-Hegel*
Integrativer Sachunterricht – Möglichkeiten und Grenzen
- 89 *Karin Hirdina*
Belichten, Beleuchten, Erhellen
Licht in den zwanziger Jahren
- 90 *Marion Bergk*
Schreibinteraktionen: Verändertes Sprachlernen in der Grundschule
- 91 *Christina von Braun*
Architektur der Denkräume
James E. Young
Daniel Libeskind's Jewish Museum in Berlin: The Uncanny Art of Memorial Architecture
Daniel Libeskind
Beyond the Wall
Vorträge anlässlich der Verleihung der Ehrendoktorwürde an Daniel Libeskind
- 92 *Christina von Braun*
Warum Gender-Studies?
- 93 *Ernst Vogt, Axel Horstmann*
August Boeckh (1785 – 1867). Leben und Werk
Zwei Vorträge
- 94 *Engelbert Plassmann*
Eine „Reichsbibliothek“?
- 95 *Renate Reschke*
Die Asymmetrie des Ästhetischen
Asymmetrie als Denkfigur historisch-ästhetischer Dimension
- 96 *Günter de Bruyn*
Altersbetrachtungen über den alten Fontane
Festvortrag anlässlich der Verleihung der Ehrendoktorwürde
- 97 *Detlef Krauß*
Gift im Strafrecht
- 98 *Wolfgang Thierse, Renate Reschke, Achim Trebeß, Claudia Salchow*
Das Wolfgang-Heise-Archiv. Plädoyers für seine Zukunft
Vorträge
- 99 *Elke Lehnert, Annette Vogt, Ulla Ruschhaupt, Marianne Kriszio*
Frauen an der Humboldt-Universität 1908 – 1998
Vier Vorträge
- 100 *Bernhard Schlink*
Evaluierte Freiheit?
Zu den Bemühungen um eine Verbesserung der wissenschaftlichen Lehre
- 101 *Heinz Ohme*
Das Kosovo und die Serbische Orthodoxe Kirche
- 102 *Gerhard A. Ritter*
Der Berliner Reichstag in der politischen Kultur der Kaiserzeit
Festvortrag anlässlich der Verleihung der Ehrendoktorwürde mit einer Laudatio von Wolfgang Hardtwig
- 103 *Cornelius Frömmel*
Das Flair der unendlichen Vielfalt
- 104 *Verena Olejniczak Lobsien*
„Is this the promised end?“ Die Apokalypse des King Lear, oder: Fängt Literatur mit dem Ende an?
- 105 *Ingolf Pernice*
Kompetenzabgrenzung im Europäischen Verfassungsverbund
- 106 *Gerd Irrlitz*
Das Bild des Weges in der Philosophie
- 107 *Helmut Schmidt*
Die Selbstbehauptung Europas im neuen Jahrhundert. Mit einer Replik von Horst Teltchik
- 108 *Peter Diepold*
Internet und Pädagogik
Rückblick und Ausblick
- 109 *Artur-Axel Wandtke*
Copyright und virtueller Markt oder Das Verschwinden des Urheber im Nebel der Postmoderne?
- 110 *Jürgen Mittelstraß*
Konstruktion und Deutung
Über Wissenschaft in einer Leonard- und Leibniz-Welt
- 111 *Göran Persson*
European Challenges. A Swedish Perspective. Mit einer Replik von Janusz Reiter
- 112 *Hasso Hofmann*
Vom Wesen der Verfassung
- 113 *Stefanie von Schnurbein*
Kampf um Subjektivität
Nation, Religion und Geschlecht in zwei dänischen Romanen um 1850

- 114 *Ferenc Mádl*
**Europäischer Integrations-
prozess. Ungarische Erwar-
tungen. Mit einer Replik von
Dietrich von Kyaw**
- 115 *Ernst Maug*
**Konzerne im Kontext der
Kapitalmärkte**
- 116 *Herbert Schnädelbach*
Das Gespräch der Philosophie
- 117 *Axel Flessner*
**Juristische Methode und
europäisches Privatrecht**
- 118 *Sigrid Jacobett*
**KZ-Gedenkstätten als nationale
Erinnerungsorte**
Zwischen Ritualisierung und
Musealisierung
- 119 *Vincent J.H. Houben*
**Südostasien. Eine andere
Geschichte**
- 120 *Étienne Balibar, Friedrich A.
Kittler, Martin van Creveld*
Vom Krieg zum Terrorismus?
Mosse-Lectures 2002/2003
- 121 *Hans Meyer*
**Versuch über die Demokratie in
Deutschland**
- 122 *Joachim Kallinich*
**Keine Atempause – Geschichte
wird gemacht**
Museen in der Erlebnis- und
Mediengesellschaft
- 123 *Anusch Taraz*
Zufällige Beweise
- 124 *Carlo Azeglio Ciampi*
**L'amicizia italo-tedesca al
servizio dell'integrazione
europea. Die italienisch-
deutsche Freundschaft im
Dienste der europäischen
Integration**
Johannes Rau
**Deutschland, Italien und die
europäische Integration**
- 125 *Theodor Schilling*
**Der Schutz der Menschenrechte
gegen den Sicherheitsrat und
seine Mitglieder**
Möglichkeiten und Grenzen
- 126 *Wolfgang Ernst*
**Medienwissen(schaft)
zeitkritisch**
Ein Programm aus der Sophien-
straße